

## MÉTODO DE LOS FACTORES PONDERADOS

Este método que aquí se presenta realiza un análisis cuantitativo en el que se compararán entre sí las diferentes alternativas para conseguir determinar una o varias localizaciones válidas.

El objetivo del estudio no es buscar una localización óptima sino una o varias localizaciones aceptables. En cualquier caso, otros factores más subjetivos, como pueden ser las propias preferencias de la empresa a instalar determinarán la localización definitiva.

A continuación se presentan los pasos a seguir:

1. Determinar una relación de los factores relevantes.
2. Asignar un peso a cada factor que refleje su importancia relativa.
3. Fijar una escala a cada factor. Ej: 1-10 ó 1-100 puntos.
4. Hacer que los directivos evalúen cada localización para cada factor.
5. Multiplicar la puntuación por los pesos para cada factor y obtener el total para cada localización.
6. Hacer una recomendación basada en la localización que haya obtenido la mayor puntuación, sin dejar de tener en cuenta los resultados obtenidos a través de métodos cuantitativos.

Para entender adecuadamente los conceptos planteados realizaremos un ejemplo de aplicación:

Para la localización de una nueva planta de fabricación se ha identificado un conjunto de criterios y se ha distinguido el grado de importancia de cada una de las alternativas en una escala de 0 a 10. Todo esto se recoge en la siguiente tabla.

Factores	Peso relativo (%)	Alternativas		
		A	B	C
Proximidad a <u>Proveedores</u>	30	7	7	10
Costos laborales	30	5	9	7
Transportes	20	9	6	6
Impuestos	15	6	6	7
Costos instalación	5	7	8	2
Puntuación total		6,65	7,3	7,45

La puntuación total para cada alternativa se calcula como la suma de las puntuaciones para cada factor ponderadas según su importancia relativa. A modo de ejemplo, se presenta el cálculo para la alternativa A:

$$PA = 7 \times 0,30 + 5 \times 0,30 + 9 \times 0,20 + 6 \times 0,15 + 7 \times 0,05 = 6,65$$

Las alternativas B y C son mejores que la A, por lo que la rechazamos. Entre las dos restantes, hay una pequeña diferencia a favor de C, aunque quizás no definitiva. Vemos que C tiene la ventaja principal de estar muy próxima a la fuente de abastecimiento de materia prima, lo cual es un factor importante, mientras que su punto débil es el costo de instalación, que es bastante elevado.